ISO OUVERTURE VITESSE

Contrôler l'exposition

Philippe Durand Gerzaguet
www.photofloue.net

Les modes programme maintenant offerts par tous les appareils photo sont formidables en ce qu'ils garantissent un résultat en général correct, c'est à dire une photo bien exposée. Mais pour aller plus loin et devenir maître de ses créations, il est essentiel de maîtriser la sainte trinité de la photographie : sensibilité, ouverture, vitesse. Or j'ai constaté, avec des questions de lecteurs de Réponses Photo ou lors des stages que j'anime, que ces notions de bases ne sont pas toujours bien connues ou utilisées à bon escient. Un petit rafraîchissement s'impose, en termes aussi simples que possible — quitte à être un peu simpliste parfois.

Sommaire

Qu'est-ce qu'une bonne exposition ? 2
Qu'est-ce qui détermine l'exposition ? 3
Quel rapport entre sensibilité, ouverture et vitesse ? 3
Comment combiner sensibilité, ouverture et vitesse ? 4
Les ISO, comment ça marche ? 6
L'ouverture, comment ça marche ? 7
BONUS : OUVERTURE f:2.8 CA VEUT DIRE QUOI ? 8
La vitesse, comment ça marche ? 9
Comment régler tout ça ? 10
Quel est l'impact du choix de l'ISO ? 11
Quel est l'impact du choix de la vitesse ? 12
Quel est l'impact du choix de l'ouverture ? 13
Faut-il travailler en tout manuel ? 14
Comment bien régler mon appareil numérique ? 16
BONUS : SUNNY SIXTEEN 17

Qu'est-ce qu'une bonne exposition ?

Ce que l'on cherche à faire en appuyant sur le déclencheur est de faire entrer dans l'appareil photo, sur sa surface sensible (capteur ou film) la bonne dose de lumière pour restituer la scène que l'on a devant les yeux. Si l'on fait entrer trop de lumière, la photo sera sur-exposée; pas assez et elle sera sous-exposée. Cette notion de "**bonne exposition**" est à la fois objective et subjective. **Objective** car, par exemple pour un paysage, si trop de lumière entre, le ciel se transformera en fromage blanc au lieu de son beau bleu, et si on n'en fait pas entrer assez, le bouquet d'arbre au premier plan ne sera qu'une masse noire sans détail. **Subjective** car vous pouvez juger que ce ciel blanc écrasant ou cette silhouette d'arbres correspond à ce que vous recherchez, auquel cas cette sur-exposition ou sous-exposition sera la bonne manière de rendre votre vision créative de la scène. Mais dans tous les cas, il est préférable de ne pas s'en remettre au hasard (qui peut réserver de bonnes surprises, mais ce n'est pas la discussion du jour).

1/400 s à f:5,6 200 ISO

1/800 s à f:5,6 200 ISO

1/1600 à f:5,6 200 ISO

Il n'existe pas de bonne exposition dans l'absolu. Tout dépend de l'ambiance que vous recherchez. Ici, la photo "bien exposée" est la photo intermédiaire (1/800 s à f:5,6), mais celle que je préfère est la plus claire (1/400 s à f:5,6), malgré quelques pétales un peu brûlés, par la sensation de légèreté apportée par la sur-exposition. La plus sombre (1/1600 à f:5,6) est acceptable aussi, on peut se croire dans une lumière de fin de journée grâce à cette sous-exposition. Les trois photos sont prises avec une sensibilité de 200 ISO.

Qu'est-ce qui détermine l'exposition ?

Trois éléments entrent en jeu pour le bon dosage de cette lumière.

1. La sensibilité du capteur ou du film. Elle est exprimée en ISO. Plus le chiffre des ISO est élevé, plus le support sera sensible à la lumière et moins il sera nécessaire d'en faire entrer pour obtenir la bonne exposition. Une pellicule de 800 ISO sera plus sensible qu'une de 100 ISO et aura besoin de moins de lumière.

2. L'ouverture de l'objectif. Chaque objectif possède un diaphragme, composé de petites lamelles se refermant en cercle d'une taille ajustable. Un grand cercle laissera entrer beaucoup de lumière, un petit très peu. L'ouverture est exprimée par un chiffre précédé de f: (ou f/), une grande ouverture correspondant à un petit chiffre (f:2,8 ou f:2.8), une petite ouverture à un grand (f:16). Contre-intuitif, certes, mais c'est comme ça.

3. La durée d'exposition. Plus souvent appelée "vitesse" pour "vitesse d'obturation", ou encore "temps de pose", c'est la durée pendant laquelle l'obturateur de l'appareil reste ouvert. Elle s'exprime en secondes, les durées courantes étant des fractions de secondes. Logiquement, si on laisse l'obturateur ouvert 1/10 s, on fera entrer plus de lumière qu'en 1/100 de seconde.

Quel rapport entre sensibilité, ouverture et vitesse ?

Retour à l'école primaire avec un problème de robinet. Votre mission est de remplir un seau à ras-bord. Pour y arriver, vous pouvez laisser couler longtemps (durée d'exposition) un robinet (diaphragme) peu ouvert, ou le remplir rapidement si vous ouvrez le robinet à fond. Le résultat sera le même, on comprend donc le rapport direct entre vitesse et ouverture : l'une compense l'autre. Donc pour faire entrer la bonne dose de lumière, on choisit une grande ouverture (par exemple f:2,8) et une on expose peu de temps (vitesse élevée, par exemple 1/500s), ou on ferme l'objectif (par exemple f:16) en exposant longtemps (vitesse lente, par exemple 1/50s).

Vous me direz que tout dépend aussi de la taille du seau, et vous aurez raison : moins le seau est grand, moins vous aurez besoin de verser d'eau. La taille du seau, c'est la sensibilité. Pour un seau deux fois plus grand (deux fois moins sensible, donc ayant besoin de deux fois plus de lumière), il faudra laisser couler deux fois plus longtemps, ou ouvrir le robinet deux fois plus grand pendant la même durée.

Maintenant, parlons chiffres.

Comment combiner sensibilité, ouverture et vitesse ?

Bon, on a une sensibilité exprimé en ISO, une ouverture en f: quelque chose qui marche à l'envers, et une vitesse en fraction de seconde… Déjà qu'on a trois dimensions sur lesquelles jouer, en plus elles ne s'expriment pas avec les mêmes unités ! Mais comme les trois ont pour fonction de porter sur une quantité de lumière, n'ayez crainte, on va y arriver.

En fonction de la marque et du modèle de votre appareil, les indications sensibilité, ouverture, vitesse sont visualisés à des endroits différents. Par exemple ici sur l'écran arrière du Canon, et sur le petit écran sur le dessus du Nikon. Le Canon est réglé pour une vitesse de 1/100s, une ouverture de f:6,3 et une sensibilité de 100 ISO. Pour le Nikon c'est 1/125s et f:5,6, mais mystère pour la sensibilité, car c'est le mode automatique qui est activé ("ISO-AUTO"), l'appareil décidera en son âme et conscience au moment du déclenchement.

Appelons donc à la rescousse la notion d'IL (indice de lumination, en anglais EV pour Exposure Value), qui mesure l'exposition lumineuse. Chaque fois qu'on double ou qu'on divise par deux la quantité de lumière, on augmente ou on diminue de 1 IL. -1 IL égale deux fois moins de lumière; -2 IL égale donc quatre fois moins de lumière : on divise par deux ce qu'on a déjà divisé par deux. Mais ne vous encombrez pas de ce genre de calcul raisonnez simplement en "crans" (comme

quand il y avait des crans sur l'objectif pour régler le diaphragme). Chaque passage d'un "cran" des unités d'exposition, d'ouverture ou de vitesse va correspondre à 1 IL. Sur votre reflex numérique, il est probable qu'un cran de molette décale d'une demie ou d'un tiers de valeur IL. Donc si on décale l'ouverture dans un sens et la vitesse dans le sens inverse, c'est kif kif, la quantité de lumière qui entre est la même.
Regardons ça dans le détail pour chacune des trois dimensions.

J'ai tâtonné pour trouver les réglages qui correspondaient à l'image que je voulais réaliser, heureusement, les mouettes du lac Léman sont patientes, et que je travaillais en numérique pour visualiser les résultats. Je souhaitais une profondeur de champ qui parte au flou vers l'arrière, mais qui soit suffisamment large pour avoir une zone de netteté suffisante pour attraper quelques volatiles, donc f:8. Même entre-deux pour la vitesse : figer les corps en enregistrant néanmoins les battements d'ailes, donc 1/200s. Une fois calé ces deux éléments, la sensibilité qui en découlait compte tenu de la luminosité était 400 ISO, ce qui tombait bien car me garantissant une bonne qualité d'image. Nikon D200, 80-200mm f:2,8 à 170mm (équivalent 255mm en format 24x36).

Les ISO, comment ça marche ?

D'abord, l'unité ISO ne correspond pas à grand chose, ISO étant l'acronyme de l'Organisation Internationale de Normalisation (International Standard Organisation), qui établit des normes industrielles sur à peu près tout ce qu'il est possible de mesurer. Du glorieux temps des pellicules, les sensibilités courantes s'étalaient entre 25 (le mythique Kodachrome) et 1000, voire 1600 ou 3200 ASA (ancêtre de l'ISO). Aujourd'hui, les capteurs démarrent à 200 ISO (100 pour certains), et poussent jusqu'à 6400 et même plus sur les reflex pro.
Avec des films, on choisit une sensibilité une fois pour toutes pour les 36 vues à venir, mais avec le numérique, on peut modifier cette sensibilité vue par vue. Ce qu'il suffit de savoir, c'est que chaque fois qu'on double le nombre d'ISO, on a besoin de deux fois moins de lumière. Entre 200 et 800 ISO, il y a 2 IL (1 IL entre 200 et 400, et 1 IL entre 400 et 800).

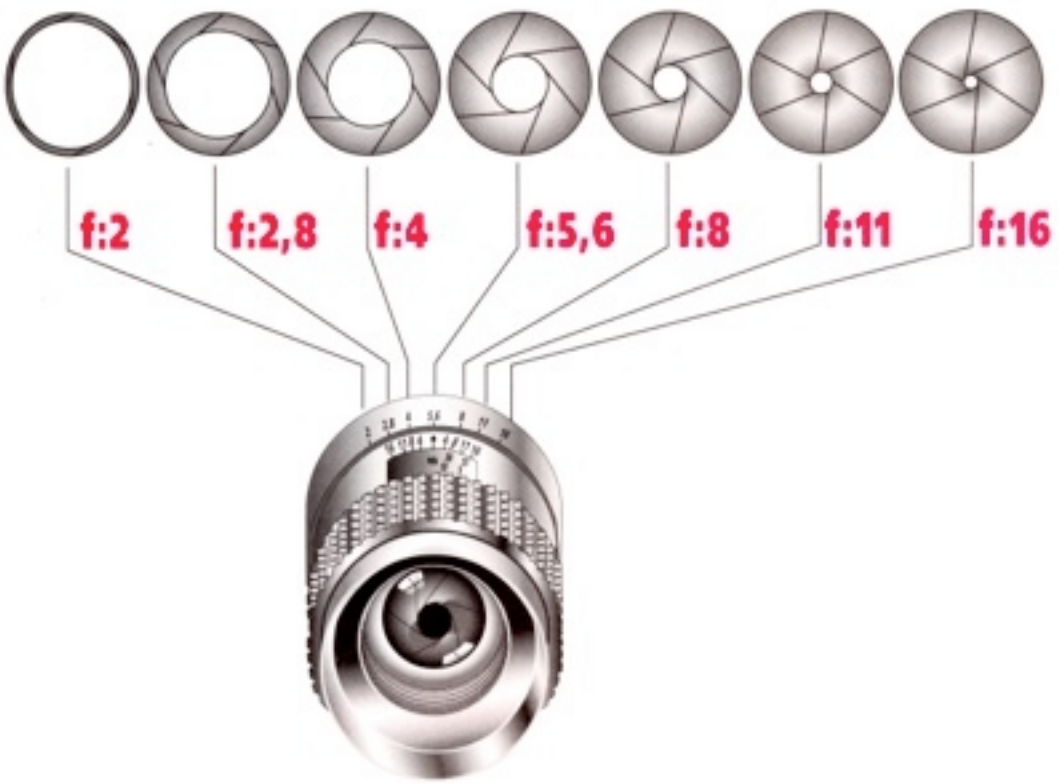
La gamme de films Fuji offre une palette de sensibilités, de 50 à 1600 ISO.

L'ouverture, comment ça marche ?

L'ouverture maximum d'un objectif est en général inscrit dessus, conjointement à sa focale. Sur mon compact Leica X1, je lis "1:2.8/24", c'est un 24mm qui ouvre à f:2,8. Sur mon Nikon "70-300mm 1:4.5-5.6", c'est donc un zoom qui ouvre à f:4,5 quand il est en position 70mm et à f: 5,6 quand il est à 300mm. C'est donc ces ouvertures qui feront entrer le plus de lumière, le diaphragme étant ouvert au maximum.

Les anciens objectifs affichaient sur leur fût les valeurs des ouvertures : 2.8, 4, 5.6, 8, 11, 16. A chaque cran de cette roue le diaphragme est fermé un peu plus, l'ouverture de f:4 faisant entrer deux fois moins de lumière que f:2.8, c'est à dire 1 IL. Entre f:5,6 et f2,8, il y a 2 IL (deux crans). Aujourd'hui, ces inscriptions ont disparu des objectifs pour être gérés à travers l'affichage sur écran.

BONUS : OUVERTURE f:2.8 CA VEUT DIRE QUOI ?



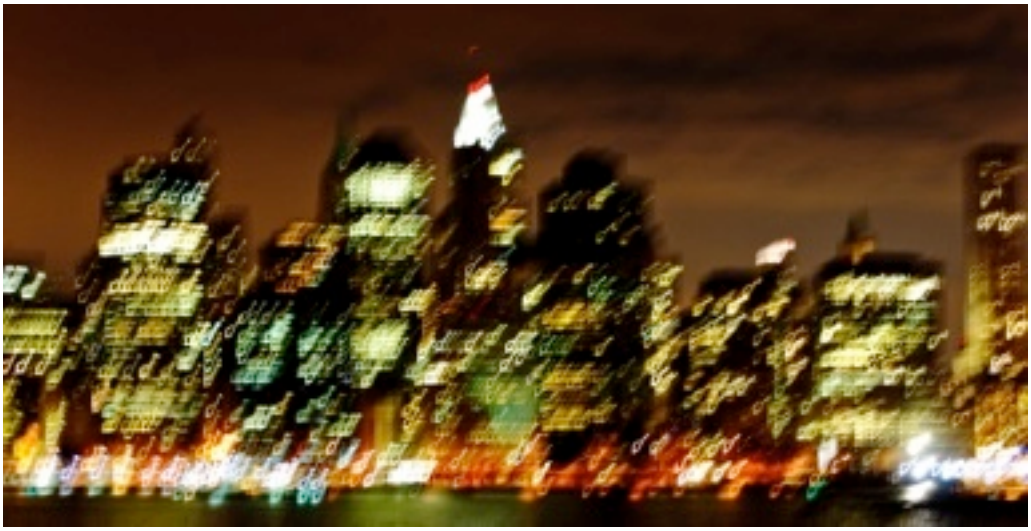
Le nombre qui désigne l'ouverture du diaphragme est le rapport entre le diamètre du "trou" où passe la lumière et la longueur focale de l'objectif.
Exemple : un objectif 50mm ouvert à f:2 laisse passer la lumière par un trou de 25 mm de diamètre. Si on diminue cet espace jusqu'à 12,5 mm, l'ouverture sera de 50/12,5 = f:4. Plus le passage est petit, plus le résultat de la division est grand. C'est la raison pour laquelle les petits chiffres indiquent de grandes ouvertures et vice-versa. En ce qui concerne la suite étrange des valeurs de diaphragme, elle permet la progression égale de tous les paramètres d'exposition. Lorsqu'on passe de 1/60 à 1/125 s, on multiplie le temps de pose par 2. Lorsqu'on passe de 100 à 200 ISO, on multiplie la sensibilité par 2. Les valeurs de diaphragme sont fonction du cercle de passage de la lumière, or pour doubler la surface d'un cercle, il faut multiplier son diamètre par racine carrée de 2 (soit 1,4). Pour que chaque valeur de diaphragme représente le double de la valeur précédente, il faut donc multiplier la valeur par 1,4. La suite des diaphragmes est donc, en partant de 1 : 1,4 - 2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22.

La vitesse, comment ça marche ?

Là, c'est facile. 1/250 de seconde dure deux fois moins longtemps que 1/125. Il y a donc 1 IL de différence. Entre 1/500 et 1/125, deux IL — quatre fois plus de lumière. Les temps de pose sont souvent échelonnés entre 1 ou 2 secondes jusqu'à 1/2000s, plus les appareils sont pros, plus on déborde de chaque côté. Ne vous faites pas piéger par la durée nominale de l'exposition : il y a la même différence entre 1/1000s et 1/2000s qu'entre 1s et 2s. Dans les deux cas, on ne fait que doubler la quantité de lumière entrant dans l'appareil.

Si la vitesse d'obturation est lente, un trépied, ou un monopode, s'impose. On évite ainsi de bouger l'appareil pendant que l'obturateur est ouvert, ce qui produirait une image floue.
(docs Vanguard)

Pas de pied pour une photo de nuit, j'ai essayé le bougé créatif pour rendre l'atmosphère nocturne trépidente de New York (exposition 1 seconde)



Comment régler tout ça ?

Nous avons donc ISO, ouverture et temps de pose qui marchent par cran de 1 IL et doivent se combiner pour faire rentrer la bonne dose de lumière. Pour une même quantité de lumière, il y aura donc une variété de combinaisons en décalant l'un d'un côté et l'autre dans le sens inverse. Avant tout, première question : quelle est la bonne dose de lumière nécessaire. Concrètement, c'est la cellule de votre appareil qui vous donne la réponse, mais en absence de cellule vous pouvez la deviner (voir encadré Sunny sixteen). A partir de n'importe quelle combinaison correcte, il suffit ensuite de décaler chacun des éléments :

Toutes ces combinaisons seront équivalentes en quantité de lumière touchant le capteur, à partir d'un réglage de base d'une ouverture de f:5,6, un temps de pose de 1/500s pour une sensibilité de 400 ISO :

f:	2,8	4	**5,6**	8	11
s	1/2000	1/1000	**1/500**	1/250	1/125
ISO	**400**	**400**	**400**	**400**	**400**

A ISO constant, quand on ferme le diaphragme d'un cran (chiffre plus grand), on double le temps de pose. Si on veut une vitesse plus rapide, il faut ouvrir le diaphragme.

f:	**5,6**	**5,6**	**5,6**	**5,6**	**5,6**
s	1/125	1/250	**1/500**	1/1000	1/2000
ISO	100	200	**400**	800	1600

A ouverture constante, plus la sensibilité sera élevée, moins on aura à faire entrer de lumière, donc on raccourcit le temps de pose par deux si on double la sensibilité.

f:	2,8	4	**5,6**	8	11
s	**1/500**	**1/500**	**1/500**	**1/500**	**1/500**
ISO	100	200	**400**	800	1600

A vitesse constante, plus la sensibilité sera élevée, moins on aura à faire entrer de lumière, donc on devra fermer le diaphragme.

f:	16 (-3 IL)	8 (-1 IL)	**5,6**	4 (+1 IL)	2,8 (+2 IL)
s	1/15 (+5 IL)	1/1000 (-1 IL)	**1/500**	1/250 (+ 1 IL)	1/1000 (-1 IL)
ISO	100 (-2 IL)	1600 (+2 IL)	**400**	100 (-2 IL)	200 (-1 IL)

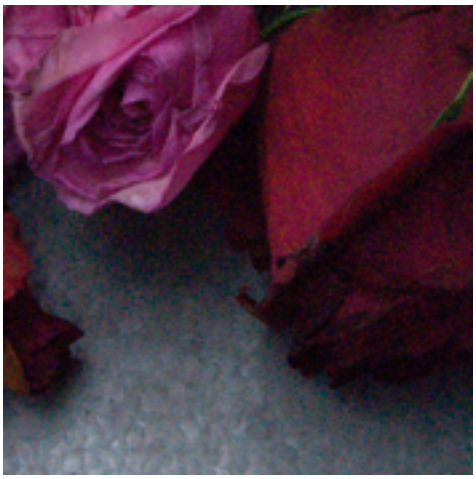
En combinant les différents décalages on a le choix entre une variété de combinaisons. Le tout est de contrebalancer les pertes et les gains d'IL. Une même scène pourra être photographiée avec la même exposition au 1/1000s avec une ouverture de f:8 à 1600 ISO, ou au 1/250s, f:4 à 100 ISO.

J'entends déjà la question suivante : comment choisir la meilleure combinaison ? En fait, si l'exposition sera bien correcte dans tous les cas, les réglages vont avoir un impact sur l'esthétique de l'image, et c'est en fonction du résultat recherché que l'on va faire un choix.

Quel est l'impact du choix de l'ISO ?

Que l'on travaille en argentique ou en numérique, la règle est de privilégier la solution qui permet les ISO les plus bas possibles en fonction de la lumière disponible. En effet, plus on monte en sensibilité, plus l'image est dégradée. Ce choix est moins dogmatique en argentique, où l'on peut préférer le rendu d'un film, même si celui-ci n'est pas en phase avec les conditions de lumière. Par exemple, le grain d'une Tri X 400 ISO peut fidéliser un photographe, quitte à ce qu'il change les conditions de développement en l'utilisant à une sensibilité différente. Et un gros grain argentique est plus joli qu'un gros bruit digital.
En numérique, c'est mécanique : la capteur présent dans l'appareil a une sensibilité nominale (la plus basse en général, souvent 200 ISO), et toute sensibilité supérieure entraine une amplification du signal enregistré, donc une dégradation. Celle-ci est plus ou moins visible selon l'appareil (plus il est récent, plus il y a de chance que les hautes sensibilités soit "propres"), et la taille du capteur (les compacts encaissent moins bien les hautes sensibilités que les reflex). Outre l'apparition du bruit, le contraste baisse, les couleurs sont un peu salies… Pas forcément dramatique, mais autant limiter les dégâts en choisissant l'ISO le plus faible possible, tant qu'on peut rester dans des zones de confort pour l'ouverture et la vitesse.

200 ISO



3200 ISO

Sur ces agrandissements de détails, on voit la montée du bruit entre 200 ISO et 3200 ISO. Il s'accompagne d'une détérioration globale de la qualité de l'image (contraste, couleurs).

Quel est l'impact du choix de la vitesse ?

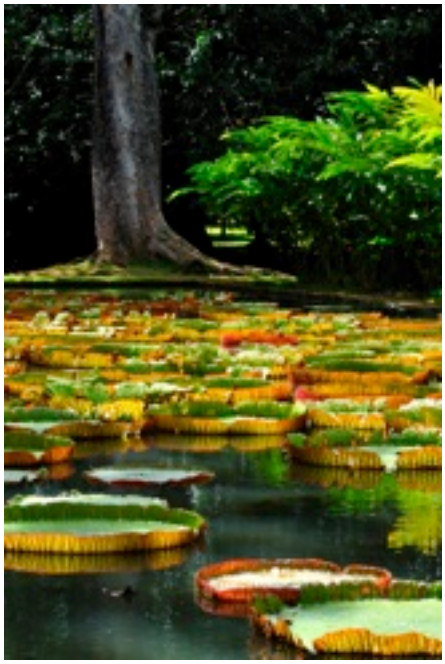
Si le sujet que vous photographiez est statique, la vitesse d'obturation ne sera pas cruciale. Pour autant que vous ne bougiez pas l'appareil en appuyant sur le déclencheur ! Pour éviter le bouger, une autre règle simple : utilisez en vitesse minimum l'équivalent de la focale utilisée. Si vous avez un 50mm, soyez au 1/50s ou plus rapide. Pour un téléobjectif de 300mm, 1/300s. La présence d'un stabilisateur (objectif souvent marqué VR comme Vibration Reduction) permet de gagner un ou deux "crans", sinon prenez un trépied.

Si vous photographiez un sujet en mouvement, le temps de pose sera déterminant (attention, l'effet du vent dans les arbres peut transformer une scène apparemment statique, sans parler du torrent dans un beau sous-bois). Une vitesse rapide va figer le mouvement, tandis qu'une vitesse lente va produire un flou. Pas forcément un problème, car c'est une manière de rendre l'idée de mouvement, il faut juste le faire en connaissance de cause.

En photo de sport, le choix du temps de pose est crucial. Ici, j'ai opté pour le 1/3000s pour figer le cheval dans son saut. La grande ouverture de f:5,6 rend l'arrière plan flou, ce qui permet de détacher le sujet d'un fond assez encombré. La sensibilité est de 800 ISO, élevée pour un grand beau temps, mais qui permet de choisir une vitesse rapide. Avec la même lumière, j'ai réglé sur 200 ISO pour faire des portraits : je n'avais pas besoin de vitesse élevée.

Quel est l'impact du choix de l'ouverture ?

Le choix de l'ouverture va déterminer la profondeur de champ, c'est à dire la zone qui paraîtra nette dans l'image. Si l'ouverture est grande (f:2,8), la zone de netteté sera courte, si elle est faible (f:16), toute l'image sera nette. Un portrait est traditionnellement pris avec une grande ouverture pour isoler le sujet sur un fond flou. Pour un paysage, on fermera le diaphragme pour obtenir la netteté maximale. La profondeur de champ dépend aussi de l'optique utilisée : à même ouverture, un téléobjectif produira une profondeur de champ plus faible qu'un grand angle. Autre élément de décision, la construction des objectifs fait que leur meilleure performance (piqué, homogénéité de l'image) se trouve dans les ouvertures moyennes (f:8).



Dans un même jardin de Pamplemousse à l'île Maurice, j'ai fait le choix d'ouvertures différentes pour ces deux photos. Pour la première, j'ai choisi une grande ouverture de f:5,6, la mise au point est sur la fleur, les feuilles de nénuphars sont flous tant en avant qu'en arrière : la profondeur de champ est faible. Pour la seconde, c'est l'ambiance générale que je voulais saisir, j'ai choisi f:19 pour avoir toute la scène nette, la profondeur de champ est maximum. On ne le voit peut-être pas ici vu la taille de l'image, mais les feuilles du premier plan ne sont pas parfaitement nettes, erreur de ma part. Ayant opté pour une grande profondeur de champ, je n'ai pas fait très attention à l'endroit de la mise au point partant du principe que tout serait net, et j'ai dû la faire sur le fond. Mais comme la photo a été prise au téléobjectif 120mm pour tasser un peu la perspective, la profondeur de champ est plus courte que si j'avais utilisé un grand angle. Le premier plan est donc légèrement hors de la zone de profondeur de champ.

Faut-il travailler en tout manuel ?

C'est une bonne école, et si vous avez appris quelque chose en lisant cet article, je vous encourage à le faire à titre d'exercice. Mais en pratique, la plupart des photographes s'aident des automatismes offerts par les appareils.
Plusieurs modes sont proposés, en général trois : **P** (programme), **A** (priorité à l'ouverture), **S** ou **Tv** (priorité à la vitesse — S comme speed) et **M** (manuel).
Dans le mode programme, vous ne vous occupez de rien, ou presque. Certains modèles affichent un mode P vert (ou "intelligent ISO"), l'appareil va alors régler les trois éléments de l'exposition en faisant pour le mieux, avec les qualités et les limites de l'intelligence de son software. Sur d'autres, vous aurez la possibilité de choisir l'ISO et de laisser l'appareil déterminer vitesse et diaphragme. Bien que le taux de succès technique de ces modes P soit élevé, nous ne recommandons pas de les utiliser, pour la bonne raison que vous ne savez pas ce qui se passe, et que cela vous libère de vous poser des questions. Est-ce que je souhaite que cet arbre au premier plan se détache du paysage ou au contraire s'y fonde ? Est-ce que je voudrais que ce taxi jaune file flou dans les rues de New York ou figer la circulation ? Si vous êtes arrivé jusqu'ici, c'est que vous souhaitez maîtriser vos photographies, et le mode programme ne vous y aide pas. Préférez les modes priorité ouverture ou vitesse.

On peut passer d'un automatisme à l'autre en fonction du résultat que l'on souhaite obtenir.
J'ai souhaité dans la première photo obtenir un arrière plan flou (les spectateurs) et figer l'action : priorité ouverture (mode A) réglé sur f:6,3 la sensibilité de 320 ISO permettant la vitesse rapide de 1/640s qui a figé l'action.
Pour la seconde, je souhaitais rendre le mouvement, j'ai donc basculé en mode priorité vitesse au 1/20s. Comme ce long temps d'exposition faisait entrer beaucoup de lumière, j'ai opté pour la sensibilité minimum de 100 ISO, et l'ouverture s'est ajustée à f:16. La grande profondeur de champ aurait dû apporter un fond net, mais comme j'ai déplacé l'appareil pendant la prise de vue pour suivre le mouvement, celui-ci est flou également. On voit bien la différence entre le flou de mise au point et le flou de bouger.

Comment bien régler mon appareil numérique ?

La première décision est l'ISO. Choisissez en fonction des circonstances de lumière : extérieur été 200 ISO, fin de journée ou hiver 400 ISO, intérieur éclairé 800 ISO, faible luminosité 1600 ISO. Prenez en compte les performances de votre appareil : il est préférable de risquer quelques photos floues à 800 ISO si à 1600 ISO elles ressemblent à un tableau impressionniste à cause du bruit numérique.

Ensuite, positionnez-vous en **mode priorité ouverture A**. Choisissez le diaphragme le plus approprié, par exemple f:5,6 pour un portrait, f:16 pour un paysage, f:8 pour des photos dans la rue. Vérifiez que la vitesse obtenue ne vous donne pas de risque de bougé, sinon montez la sensibilité ISO. Déclenchez, et vérifiez le résultat.

Si la photo est sur ou sous-exposée, **réglez le décalage à l'aide de la touche +/-**. Vous y voyez des valeurs de part et d'autre d'un zéro, 1 correspond à 1 IL, 2 à 2 IL, de plus ou de moins selon le côté du zéro. Par exemple, si la photo est sous-exposée (trop sombre), allez du côté + pour faire rentrer plus de lumière.

Dans la plupart des cas, ce mode A est celui qui convient le mieux. Si vous photographiez des scènes en mouvement, du sport ou des enfants turbulents, passez en mode S et fixez la vitesse pour éviter — ou rechercher — le flou.

BONUS : SUNNY SIXTEEN

Mais comment faisait-on pour déterminer la bonne exposition avant les cellules intégrées aux appareils ? Bien sûr, il existait des cellules à main, mais la plupart des photographes amateurs suivaient les instructions figurant sur la notice de leur pellicule, indiquant le temps de pose selon les circonstances de prise de vues. Les plus aguerris pouvaient s'en passer, une fois assimilée la règle "sunny sixteen". Eh oui, elle est toujours valable et intéressante à connaître, ne serait-ce que pour votre culture photographique.

Par temps ensoleillé, en milieu de journée, si on règle le diaphragme à f:16, la vitesse est calée sur la sensibilité : par exemple 1/400s pour 400 ISO. Le mode d'emploi ci-contre figurait dans une boite de Kodacolor VR 200 (200 ISO), donnant l'ouverture souhaitable au 1/250 s. On part de f:16 dans des condition de luminosité maximum (grand soleil sur sable clair), puis on baisse d'un cran chaque fois que la luminosité diminue : f:11 pour un soleil qui fait des ombres nettes dans une scène normale, f:8 quand la lumière est diffuse et les ombres floues, f:5,6 quand il n'y a plus d'ombres ou en contre-jour, f:4 quand il fait sombre ou que le sujet est à l'ombre.